

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 922 499 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
16.06.1999 Patentblatt 1999/24

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B05B 11/00, B65D 45/02,  
B65D 47/34, B65D 83/14,  
B65D 83/76

(21) Anmeldenummer: 99103349.9

(22) Anmeldetag: 10.12.1994

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

(72) Erfinder:  
Die Erfindernennung liegt noch nicht vor

(30) Priorität: 15.12.1993 DE 4342680

(74) Vertreter:  
Patentanwälte  
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschela  
Willy-Brandt-Strasse 28  
70173 Stuttgart (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
94119560.4 / 0 662 351

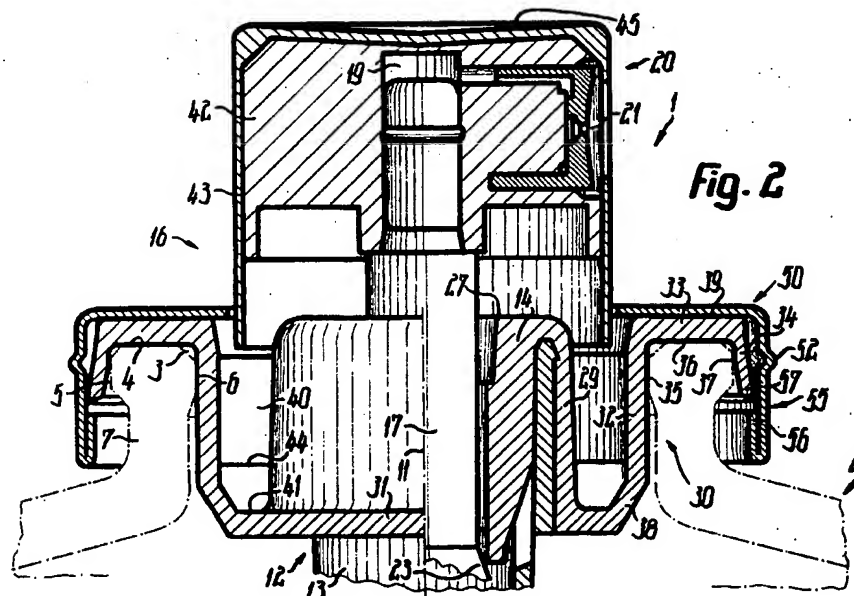
(71) Anmelder:  
Ing. Erich Pfeiffer GmbH  
78315 Radolfzell (DE)

Bemerkungen:  
Diese Anmeldung ist am 20 - 02 - 1999 als  
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62  
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Austragvorrichtung für Medien**

(57) Eine Austragvorrichtung (1) wird im wesentlichen vollständig versenkt in einem Speichergefäß (2) mit einem Sicherungsflansch (30) angeordnet, der eine Öffnung (40) zur wenigstens teilweisen Aufnahme des Betätigungskopfes (20) bildet und den Gefäßhals (7) nach Art eines Einhängeprofils umgreift. Der Sicherungsflansch (30) trägt einen Sicherungskörper (50) zur

Schnapphalterung eines Verschuß-Kappendeckels. Dadurch kann eine sehr kompakte Anordnung der Austragvorrichtung (1) so vorgesehen werden, daß durch diese Austragvorrichtung (1) die Gesamtlänge des Speichergefäßes (2) nur unwesentlich vergrößert wird.



EP 0 922 499 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung für Medien, welche im Speicher- und/oder Austragzustand im wesentlichen beliebige Aggregatzustände aufweisen oder eine Mischung solcher Aggregatzustände bilden, die z. B. flüssig, pastös, gasförmig und/oder pulverförmig sein können, insbesondere derart, daß sie fließfähig sind. Eine solche Austragvorrichtung, die langgestreckt sein kann, wird zweckmäßig in dieser Längsrichtung in eine oder mehrere Gefäßöffnungen eines oder mehrerer Speichergefäße eingesetzt, je nachdem, ob nur ein einziges Medium, gesonderte Medien aus gesonderten Speichergefäßen oder aus einem Speichergefäß über gesonderte Kanäle gesonderte Medienchargen ausgetragen werden sollen.

[0002] Die Austragvorrichtung kann erfindungsgemäß mit etwa 3/4 der Länge ihres im Austragbetrieb gegenüber dem Speichergefäß im wesentlichen feststehenden Grundkörpers in das Speichergefäß hineinragen, während sie mit dem restlichen Teil dieser Länge, nämlich mit mehr als einem Viertel bzw. einem Drittel über die Außenseite des Speichergefäßes vorsteht. An das innere Ende des Grundkörpers kann noch ein in die genannte Gesamtlänge nicht einbezogener Saugkanal angesetzt, z. B. eingesteckt oder einteilig mit dem Grundkörper ausgebildet sein. Die genannte Gesamtlänge ist insbesondere auch durch den Abstand zwischen einem Ventilsitz eines Einlaßventiles und der äußeren Endfläche des Grundkörpers zu bestimmen, wobei dann der Grundkörper über die Außenseite des Gefäßes meist um mehr als ein Drittel dieser Gesamtlänge vorsteht.

[0003] Dadurch wird die gesamte Austrageinheit gegenüber der Gesamtlänge des Speichergefäßes um das genannte Maß sowie um die Länge eines sich an das äußere Ende des Grundkörpers anschließenden Betätigungskopfes größer, wodurch ein beträchtlicher Längenunterschied besteht zwischen solchen Speichergefäßen, deren Gefäßöffnung zum Medienaustrag freizulegen bzw. zu öffnen ist und solchen, welche eine zusätzliche Austragvorrichtung mit einem gegenüber der Gefäßöffnung wesentlich verengten Austragkanal aufweisen. Solche Austragvorrichtungen können ein gegenüber dem Speichergefäß im wesentlichen lagefester Ausgießstutzen, eine Dosiereinrichtung für das Medium, eine Druckquelle zur Druckbeaufschlagung des Speichergefäßes, eine selbstansaugende Austrageinrichtung und/oder eine Austragpumpe sein, wobei das Einlaßventil gleichzeitig das Auslaßventil des Speicherbehälters bildet, bis zu welchem das Medium aus dem Speicherbehälter ohne Behinderung durch weitere Ventile o.dgl. strömen kann. Gegebenenfalls können auch zwei gesonderte Grundkörper bzw. Austragvorrichtungen zu einer Baueinheit zusammengefaßt und an ein und demselben Speichergefäß angeordnet werden.

[0004] Die jeweilige Gefäßöffnung des Speichergefäßes

bzw. eines anderen Hohlkörpers kann durch einen Durchbruch in einer quer zur Einsetzrichtung liegenden Gefäßwandung, einem gegenüber einem Gefäßbauch verengten, mantelförmigen Gefäßhals und/oder durch ein Ende eines napfförmig offenen Gefäßes gebildet sein, das etwa von diesem ggf. geringfügig erweiterten Ende bis annähernd zu seinem Boden im wesentlichen konstante Innenweite aufweist. Für den Eingriff bzw. die Lagesicherung der Austragvorrichtung bildet das Speichergefäß Bezugsflächen, gegenüber welchen die Austragvorrichtung abzustützen ist. Solche Bezugsflächen können durch, die Gefäßöffnung an der Außenseite des Speichergefäßes umgebende, Flächen und/oder die Innenfläche der Gefäßöffnung bzw. des Speichergefäßes gebildet sein, wobei die jeweilige Bezugsfläche eine zur Längsrichtung quer liegende Stirnfläche und/oder eine um die Längsrichtung gekrümmte innere bzw. äußere Umfangs- oder Mantelfläche sein kann.

[0005] Zur Lagesicherung der Austragvorrichtung gegenüber dem Speichergefäß in Längsrichtung und/oder zur Sicherung gegen Drehbewegungen des Grundkörpers der Austragvorrichtung gegenüber dem Speichergefäß sind Befestigungsmittel vorgesehen, welche nach dem Einsetzen der Austragvorrichtung in ihren Befestigungszustand gebracht und daher von der Außenseite der zusammengesetzten Einheit zugänglich sein sollten bzw. sowohl an der Außenseite der Austragvorrichtung als auch an der Außenseite des Speichergefäßes angreifen. Im Falle eines Krimpringes sollte dieser voneinander abgekehrte Seiten von aneinander abgestützten Ringflanschen des Grundkörpers und des Speichergefäßes umgreifen und auch den Außenumfang dieser Ringflansche umgreifen. Im Falle einer Steck- bzw. Schraubkappe sollte diese lagegesichert in den Außenumfang eines Gefäßhalses eingreifen und an den genannten Stirnflächen die Austragvorrichtung anliegen. Gleichzeitig sollten die Befestigungsmittel für die Befestigung gegenüber dem Grundkörper meist bewegbar sein, sofern sie sich beim Überführen der Befestigungsmittel in den Befestigungszustand nicht gegenüber dem Speichergefäß bewegen bzw. drehen sollen.

[0006] Der Erfindung liegt des weiteren als Aufgabe zugrunde, eine Austragvorrichtung zu schaffen, bei welcher Nachteile bekannter Ausbildungen bzw. ggf. der beschriebenen Art vermieden sind und die insbesondere bei einfacher Ausbildung eine wesentliche Verkürzung der Gesamtlänge der zusammengesetzten Austrageinheit erlaubt.

[0007] Erfindungsgemäß sind Mittel vorgesehen, um die Austragvorrichtung in der jeweils geeigneten Ausrichtung am Hohlkörper o.dgl. zu halten. Z.B. kann die Austragvorrichtung in mindestens einem Funktionszustand gegenüber bekannten Ausbildungen wesentlich tiefer im Gefäß versenkt in Längs-, Quer- und/oder Umfangsrichtung lagegesichert bzw. gegenüber dem Gefäß oder einer anderen Aufnahme im wesentlichen lagestarr gehalten werden. Funktionsstellungen können

nen Austragstellungen sein, bei welchen ein Austrag möglich ist, oder sie können Ruhestellungen sein, bei welchen ein Austrag verhindert ist, so daß für einen Austrag zunächst eine Überführung in eine Austragstellung erforderlich ist.

[0008] Z. B. kann der Grundkörper der Austragvorrichtung so tief in dem Speichergefäß versenkt liegen, daß er über dieses nur noch mit weniger als einem Viertel bzw. weniger als einem Zehntel der genannten Gesamtlänge vorsteht, wobei zwischen diesen beiden Werten je nach den Erfordernissen jeder ganzzahlige Quotient vorteilhaft sein kann. Insbesondere steht der Grundkörper über die die Gefäßöffnung umgebende Außenseite des Speichergefäßes zweckmäßig nur um die Dicke einer einlagigen oder mehrlagigen Wandung vor, deren Wandungslagen unmittelbar aneinander anliegen, wobei eine Wandungslage durch eine Dichtung gebildet sein kann. Diese Dicke liegt zweckmäßig unter 3 bzw. 2 oder 1 mm, bzw. entspricht sie etwa der Wandungsdicke mindestens eines frei innerhalb des Speichergefäßes liegenden Gehäuses oder Mantels der Austragvorrichtung.

[0009] Weist die Austragvorrichtung einen für den Austrag zu betätigenden, z. B. etwa in der genannten Längsrichtung zu verschiebenden Betätigungskopf o.dgl. auf, so kann dieser in der jeweiligen Funktionsstellung der Austragvorrichtung bzw. in mindestens einer seiner Ruhe- oder Arbeitsstellungen mit dem größten Teil seiner Länge über die genannte Außenseite des Speichergefäßes vorstehen, bzw. in das Speichergefäß hineinragen, wobei auch eine im wesentlichen vollständig im Speichergefäß versenkte Lage des Betätigungskopfes denkbar ist.

[0010] Die Sicherungsmittel weisen zweckmäßig Mittel zur formschlüssigen Längsabstützung der Austragvorrichtung gegenüber dem Speichergefäß auf, wobei diese Abstützmittel bzw. deren Stützflächen etwa in der Ebene des äußeren Endes des Grundkörpers liegen und/oder mit diesem verbunden sein können, zweckmäßig jedoch die Verbindung demgegenüber in Längsrichtung versetzt ist, z. B. in Richtung zum inneren Ende des Grundkörpers. Die Sicherungsmittel können an der Außen- und/oder Innenseite des Gefäßes liegen, und dieses braucht im Innern keine Öffnung, Vertiefung oder Nut für den Eingriff der Sicherungsmittel. Hierfür ist auch eine Aufweitung des Gefäßes nicht erforderlich, obwohl das Vorsehen einer Vertiefung denkbar ist.

[0011] Die Sicherungsmittel können Zentriermittel zur ggf. radial vorgespannten bzw. radialspielfreien Anlage an der Innenseite des Speichergefäßes aufweisen, welche zweckmäßig durch mindestens einen Längsschenkel bzw. Mantel gebildet sind, der im Axialabstand von den axial wirkenden Abstützmitteln an den Grundkörper anschließt. Die Zentriermittel können auch für die Anlage an der Außenseite des Speichergefäßes vorgesehen sein, wobei diese Zentriermittel zweckmäßig weniger lang als die inneren Zentriermittel sind bzw. in Richtung zum inneren Ende des Grundkörpers weniger

weit vorstehen als die inneren Längsverbindungen bzw. Zentriermittel.

[0012] Zwischen den inneren Zentriermitteln bzw. einem in die Gefäßöffnung oder das Speichergefäß eingreifenden Mantel und dem Außenumfang des Grundkörpers kann eine zu dessen äußerem Ende bzw. nach außen offene Öffnung oder Vertiefung gebildet sein, in welche z. B. der Betätigungskopf in mindestens einer seiner Betriebslagen eingreifen kann. Der zweckmäßig dicht geschlossene Boden dieser Öffnung liegt wie auch der Längsschenkel innerhalb des Gefäßes bzw. des Gefäßhalses und kann gleichzeitig die genannte Verbindung zwischen den Sicherungsmitteln und dem Grundkörper bilden.

[0013] Die Sicherungsmittel sind vorteilhaft so ausgebildet, daß durch sie keine oder keine wesentliche Radialkraft auf den Grundkörper ausgeübt wird, so daß dieser durch die radialen Sicherungskräfte nicht belastet wird. Z. B. können die inneren Verbindungs- oder Zentriermittel in demjenigen Bereich von Radialbelastungen durch den Innenumfang des Speichergefäßes frei bzw. radial im wesentlichen spannungsfrei sein, in welchem sie mit dem Grundkörper verbunden sind. Des weiteren können die inneren Zentriermittel so profiliert sein, daß eventuelle Radialbelastungen durch das Speichergefäß nicht auf den Grundkörper übertragen, sondern durch federnde Nachgiebigkeit so aufgefangen werden, daß nur die Zentriermittel, nicht aber der Grundkörper verformt werden. Die Zentriermittel können zu diesem Zweck mit dem Grundkörper im Querschnitt ein U-Profil mit einem radial äußeren und einem radial inneren Schenkel bilden, wobei einer dieser Schenkel, insbesondere der äußere Schenkel nicht durchgehend geradlinig sondern an seiner Innen- und/oder Außenseite abgewinkelt bzw. gekrümmt ist.

[0014] Weist die Austragvorrichtung einen von einem Hauptgehäuse gesonderten Gehäuseabschluß am äußeren Ende o.dgl. auf, der z. B. das äußere Ende des Grundkörpers bildet, so können die Sicherungsmittel tragend mit diesem Gehäuseabschluß und nur über diesen Gehäuseabschluß tragend mit dem Hauptgehäuse verbunden sein. Die Sicherungsmittel bilden zweckmäßig gemeinsam mit dem Gehäuseabschluß eine Montageeinheit zur Befestigung am Hauptgehäuse bzw. mit dem Hauptgehäuse eine Montageeinheit zur Befestigung am Gefäß. Im Montagezustand können dabei die Sicherungsmittel im wesentlichen lagefest gegenüber dem Gehäuseabschluß bzw. dem Gehäuse vorgesehen und mit diesem auch einteilig ausgebildet sein.

[0015] Die Sicherungsmittel sind zweckmäßig als Steckmittel ausgebildet, welche im wesentlichen ausschließlich durch eine lineare Steckbewegung etwa parallel zur Längsrichtung der Austragvorrichtung in ihren endgültigen Sicherungseingriff mit dem Speichergefäß gebracht werden können, anstatt eine Drehbewegung über einen Teil einer Voldrehung oder eine bzw. mehrere Voldrehungen zu benötigen. Die Sicherungsmittel können daher vollständig frei von Gewinden, Bajonett-

verschuß-Gliedern, Schnappgliedern oder ähnlichen Sicherungsprofilierungen sein, obgleich auch deren Anwendung denkbar ist. Dies gilt auch für konische Abstützflächen, insbesondere solche zur Abstützung an der Innenseite des Speichergefäßes bzw. des Gefäßhalses, wobei diese Abstütz- bzw. Zentrierflächen im Bereich der Anlage am Speichergefäß etwa parallel zur Einsetzrichtung bzw. zur Gegenfläche des Speichergefäßes liegen und demgegenüber höchstens um denjenigen Winkel von weniger als 1° oder 2° schräg vorgesehen sind, welcher als Entformungswinkel bei der Herstellung in einer Gußform üblich ist.

[0016] Unabhängig von der beschriebenen Ausbildung kann die Austragvorrichtung auch Verschußmittel zum im wesentlichen dichten Verschuß der Gefäßöffnung aufweisen, die so ausgebildet sind, wie anhand der Sicherungsmittel beschrieben. Diese Verschußmittel können mit den Sicherungsmitteln zerstörungsfrei lediglich durch eine Abzugbewegung o.dgl. lösbar in den Behälter eingreifen, so daß sie gemeinsam mit der Austragvorrichtung vollständig von dem Behälter abgenommen werden können. Zweckmäßig sind die Verschußmittel und die Sicherungsmittel durch ein und dieselben Mittel gebildet.

[0017] Die erfindungsgemäße Ausbildung ist insbesondere für Austragvorrichtungen geeignet, wie sie z. B. in der EP-A-0 530 785 oder der DE-A-3 545 409 beschrieben sind, auf deren Merkmale und Wirkungen zum Zwecke der Einbeziehung in die vorliegende Erfindung bezug genommen wird. Die Austragvorrichtung kann dabei so tief in das Speichergefäß versenkt sein, daß die Begrenzung ihrer durch den Grundkörper bzw. ein Steigrohr oder einen flexiblen Steigschlauch gebildeten Einlaßöffnung unmittelbar benachbart zum Gefäßboden liegt oder an diesem Gefäßboden in einem Bereich abgestützt ist, der gegenüber den übrigen Bodenbereichen vertieft ist, so daß eine vollständige Entleerung des Speichergefäßes gewährleistet ist.

[0018] Unabhängig von der beschriebenen Ausbildung kann auch eine Abdeckung bzw. ein zerstörungsfrei leicht lösbarer Verschuß für die Austragvorrichtung oder deren Medienauslaß vorgesehen sein, der sowohl zur unmittelbaren Verbindung mit der Austragvorrichtung bzw. den Sicherungs- oder Verschußmitteln als auch dafür geeignet ist, unmittelbar mit einem Gefäß oder Hohlkörper verbunden zu werden, wenn dieser nicht mit einer Austragvorrichtung versehen ist. Die Abdeckung ist in Abdecklage gegenüber der Austragvorrichtung so gesichert, daß für diese Sicherung das Speichergefäß nicht erforderlich ist, z. B. dadurch, daß die Abdeckung dann ausschließend in die Austragvorrichtung bzw. die Sicherungsmittel mit Lage-Sicherungsflächen eingreift und gegenüber dem Speichergefäß berührungsfrei sein kann. Zum unmittelbaren Verschuß eines Speichergefäßes übergreift die Abdeckung zweckmäßig deren Hals am Außenumfang.

[0019] Unabhängig von der beschriebenen Ausbildung ist auch eine Montageanordnung für Lage-Siche-

rungsmittel vorgesehen, welche zwei Bauteile leicht bzw. zerstörungsfrei lösbar miteinander verbinden. Diese Sicherungsmittel weisen zwei lösbar ineinander greifende Sicherungsglieder auf, von denen das eine dem einen Bauteil und das andere dem anderen, abnehmbaren Bauteil zugeordnet ist. Diese Sicherungsglieder können in ihrer Sicherungslage an einem der Bauteile, insbesondere am abnehmbaren Bauteil montiert werden, wonach dieser Bauteil am anderen Bauteil in seiner Sicherungslage angebracht wird. Das diesem anderen Bauteil zugehörige Sicherungsglied wird dabei in Eingriff mit diesem Bauteil gebracht und aufgrund der Montagebewegung gegenüber diesem Bauteil in einer Lage so gesichert, daß es sich beim Abnehmen des abnehmbaren Bauteiles nicht mehr vom zugehörigen Bauteil löst, sondern das Sicherungsglied des abnehmbaren Bauteiles freigibt. Dadurch ist eine sehr einfache Montage gewährleistet.

[0020] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert.

[0021] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung in teilweise geschnittener Ansicht

Fig. 2 einen Ausschnitt der Fig. 1 in wesentlich vergrößerter Darstellung.

[0022] Die Austragvorrichtung 1 ist nach Art einer Tauchpumpe im wesentlichen vollständig versenkt in einem Tragkörper bzw. Speichergefäß so angeordnet, daß das Pumpen-Gehäuse im wesentlichen vollständig innerhalb des Innenraumes des Speichergefäßes 2 liegt. Dieses Speichergefäß 2 weist eine im wesentlichen achssymmetrische kreisrunde Gefäßöffnung 3 auf, welche an der Außenseite des Speichergefäßes 2 von einer zu ihrer Mittelachse quer bzw. rechtwinklig liegenden, ringförmigen Außen-Stirnfläche 4 umgeben ist. Ferner ist sie im Radialabstand nach außen von einer Außen-Umfangsfläche 5 umgeben, die durch einen vorstehenden Ringwulst gebildet ist und unmittelbar bzw. über eine Anphasung oder Abrundung in die Stirnfläche 4 übergeht. In dieser Weise geht auch die die Gefäßöffnung 3 begrenzende Innen-Umfangsfläche 6 in die Stirnfläche 4 über, wobei diese Umfangsfläche 6 durch einen radial nach innen vorspringenden Ringwulst gebildet ist und etwa im gleichen Axialabschnitt wie die Umfangsfläche 5 liegt. Die Gefäßöffnung 3 und die Flächen 4 bis 6 sind durch einen Gefäßhals 7 gebildet, wel-

cher an seinem von der Gefäßöffnung 3 abgekehrten Ende in einen wesentlich erweiterten Gefäßbauch 8 von etwa gleicher Wandungsdicke wie der Gefäßhals 7 übergeht. Dieser Gefäßbauch 8 begrenzt mit einem Teil des Gefäßhalses 7 den nach außen im Ausgangszustand im wesentlichen medien- bzw. druckdicht geschlossenen Speicherraum 9 zur Aufnahme des auszutragenden Mediums. Der Gefäßhals 7 kann sehr kurz ausgebildet sein und eine Länge von nur etwa 2/10 seiner Außenweite haben, wobei die Umfangsflächen 5, 6 um weniger als die Hälfte kürzer sind.

[0023] Zur Befestigung der Austragvorrichtung 1 sind Sicherungsmittel 10 vorgesehen, die wie die Austragvorrichtung 1, die Gefäßöffnung 3, die Flächen 4 bis 6, der Gefäßhals 7 und der Gefäßbauch 8 etwa in einer Mittel- bzw. Längsachse 11 liegen können.

[0024] Die Austragvorrichtung 1 weist einen im wesentlichen lagestarrten, am zugehörigen Befestigungsabschnitt 7 des Speichergefäßes 2 befestigten und hohlen Grundkörper 12 auf, der das genannte Gehäuse bildet und entlang der Längsachse 11 langgestreckt ist, nämlich gegenüber seiner größten Außenweite mindestens 2- bis 3-fach länger ist. Der Grundkörper 12 ist aus zwei Grundkörperteilen, nämlich einem längeren Gehäuseteil 13 und einem kürzeren Verschußteil 14 zusammengesetzt, wobei der Gehäuseteil 13 über das innere Ende des Verschußteiles 14 mit dem größten Teil seiner Länge bzw. mehr als 3/4 davon berührungsfrei in den Speicherraum 9 vorsteht. Mit Abstand innerhalb des inneren Endes des Verschußteiles 14 begrenzt der Gehäuseteil 13 mit der Innenseite seiner außen an den Speicherraum 9 angrenzenden Wandung einen Medien- bzw. Druckraum 15, der als Pumpenkammer vorgesehen und im Querschnitt wenigstens teilweise ringförmig ist.

[0025] Zur Betätigung der Austragvorrichtung so, daß Medium gefördert bzw. ausgetragen wird, ist eine Betätigungseinheit 16 vorgesehen, die zur manuellen Betätigung teilweise außerhalb des Grundkörpers 12 und des Speichergefäßes 2 liegt, bzw. im Bereich der Gefäßöffnung 3 oder durch diese hindurch manuell zugänglich ist. Die Betätigungseinheit 16 weist einen schlanken, langgestreckten Schaft 17 auf, welcher den Grundkörper 12 bzw. beide Gehäuseteile 13, 14 wenigstens teilweise durchsetzt und innerhalb diesen einen Schieber 18 trägt. Dieser ist, als Pumpkolben 18 abgedichtet, entlang des Innenumfanges des Druckraumes 15 verschiebbar geführt, den er an seiner vorderen Stirnfläche begrenzt. Vom Druckraum 15 führt ein Auslaßkanal 19 durch den Schaft 17 bzw. zu dem Grundkörper 12 in einen Betätigungskopf 20, welcher am äußeren, im wesentlichen außerhalb des Grundkörpers 12 liegenden Ende des Schaftes 17 lediglich durch eine lineare Steck- und/oder Rastverbindung abzugessichert, befestigt ist. Der Betätigungskopf 20, der zur manuellen Betätigung zugänglich ist, weist den ins Freie führenden Auslaß 21 für das Medium auf, der in diesem Fall durch einen radial nach außen gerichteten und vollständig

versenkt im Betätigungskopf 20 liegenden Düsenkörper bzw. eine Zerstäuberdüse gebildet ist. Diese liegt zwischen den Enden des Betätigungskopfes 20.

[0026] Die Schieber- bzw. Kolbeneinheit aus Schaft 17, Schieber 18 und einem in diesen eingesetzten Kernkörper bildet den an den Druckraum 15 angrenzenden, im Querschnitt ringförmigen Abschnitt des Auslaßkanales 19, der zwischen dem Innenumfang des manschettenförmigen Schiebers 18 und dem Außenumfang des Kernkörpers liegt. Ferner bildet diese Kolbeneinheit ein innerhalb des Schiebers 18 liegendes Auslaßventil 22, das in Abhängigkeit vom Verschiebeweg des Schiebers 18 und/oder vom Druck im Druckraum 15 rückfedernd öffnet, durch eine ringförmige Schließfläche am Innenumfang des Schiebers 18 sowie eine Gegenfläche am Außenumfang des Kernkörpers gebildet ist und das mit diesem Ventilverschluß das vordere Ende der Druckkammer 15 bzw. das hintere Ende des Auslaßkanales 19 bestimmt.

[0027] Durch eine nach außen gerichtete Längsbewegung des Schiebers 18 gegenüber dem Schaft 17 bzw. dem an diesem befestigten Kernkörper öffnet das Ventil gegen die Kraft einer Ventiltfeder so, daß es in der entgegengesetzten Richtung unter Federkraft wieder schließt.

[0028] In dem nach außen an die Dichtfläche des Schiebers 18 anschließenden und an dessen Außenumfang angrenzenden Raum des Grundkörpers 12 ist ein Lüftungsventil 23 vorgesehen, das bei Ausgangsstellung der Austragvorrichtung 1 medien- bzw. druckdicht geschlossen und in jeder anderen Stellung geöffnet ist, um durch den Grundkörper 12 bzw. entlang des Schaftes 17 einen Druckausgleich zwischen dem Speicherraum 9 und der Außenatmosphäre herzustellen. Der Verschußteil 14 weist einen in das Innere des Gehäuseteiles 13 eingreifenden Hülsenansatz auf, dessen Ende den Ventilsitz bildet, während der Ventilkörper durch den Außenumfang des Schiebers 18 gebildet ist. Der das Lüftungsventil 23 aufweisende und gegenüber dem Druckraum 15 abgedichtete Lüftungsraum ist über mindestens eine Öffnung in der Wandung des Gehäuseteiles 12 zum Speicherraum 9 offen.

[0029] Innerhalb des Speicherraumes 9 weist die Austragvorrichtung 1 einen Medien-Einlaß 24 in Form einer nach innen gerichteten Öffnung im Grundkörper 12 auf, die zweckmäßig durch eine Stirnöffnung gebildet ist. An diesen Einlaß 24 kann je nach Länge des Speicherraumes 9 eine Steigleitung 25, z. B. ein flexibler bzw. elastischer Schlauch anschließen, dessen vom Grundkörper 12 entferntes Ende dann den Übertritt bildet, in welchem das Medium aus dem Speicherraum 9 in die Austragvorrichtung 1 eintritt. Innerhalb des Grundkörpers 12 bzw. des Gehäuseteiles 13 ist ein druckabhängig arbeitendes Einlaßventil 26 vorgesehen, das am inneren Ende des Druckraumes 15 liegt bzw. mit seinem Ventilsitz dieses innere Ende bildet.

[0030] Das vom Auslaß 21 entfernte oder innerhalb des Speicherraumes 9 liegende Ende des Grundkör-

pers 12 bildet dessen inneres Ende 28, während das davon entfernte Ende das äußere Ende 27 bildet und durch die freie äußere Stirnfläche des Gehäuses 12 bzw. des Verschlussteiles 14 gebildet ist. Nach außen bedeutet daher zum Auslaß 21, zum äußeren Ende 27 bzw. zur Gefäßöffnung 3 hin, und nach innen bedeutet zum inneren Ende 28, zum Gefäßboden bzw. zum Gefäßraum 9 hin.

[0031] Der Gehäuseteil 13 ist vom inneren Ende in den am Außenumfang weiteren Verschlussteil 14 eingesetzt, innerhalb von diesem und mit diesem über eine Steck- bzw. Schnappverbindung verbunden, steht über das äußere Ende 27 nicht vor und ist am Außenumfang seines eingesetzten Längsabschnittes von einem äußeren Mantel 29 des Verschlussteiles 14 umgeben, welcher auch den freiliegenden Außenumfang des Verschlussteiles 14 bildet. Dieser Mantel 29 schließt zwischen seinen Enden bzw. anschließend an sein inneres Ende an einen Sicherungsflansch 30 an, welcher gegen nach außen gerichtete Kräfte im wesentlichen nur kraft- bzw. reibungsschlüssig gesichert in den Gefäßhals 7 eingreift und gegen nach innen gerichtete Kräfte formschlüssig und spielfrei abgestützt ist, so daß bei Aufbringen einer entsprechend hohen Abzugskraft, die Haltekraft des Sicherungsflansches 30 überwunden und die Austragvorrichtung 1 vom Speichergefäß 2 zerstörungsfrei abgezogen wird. Der im Querschnitt ein Haken- bzw. Einhängeprofil mit einer Sicherungsnut für die Aufnahme des Gefäßhalses 7 bildende Sicherungsflansch 30 ist mit dem Grundkörper 12 nur in einem einzigen und sehr kurzen Axialbereich annähernd starr verbunden, wobei die Länge dieses Axialbereiches wesentlich kleiner als die Außenwand des Gehäuseteiles 14 und höchstens doppelt bis dreifach so groß wie die Wandungsdicke des Mantels 29 bzw. des Gehäuseteiles 13 ist. Der Verschlussteil 14 weist einen an sein inneres Ende anschließenden, ringscheibenförmigen bzw. ebenen Tragflansch 31 auf, welcher über den zum äußeren Ende 27 nicht erweiterten Außenumfang des Mantels 29 vorsteht, die genannte Axialerstreckung hat, einteilig mit dem Mantel 29 ausgebildet ist und wie das innere Ende des übrigen Verschlussteiles 14 an seiner inneren Stirnfläche vollständig berührungsfrei liegt. Die Grenze zwischen dem Grundkörper 12 und dem Sicherungsflansch 30 ist entweder durch den Außenumfang des Mantels 29 und/oder denjenigen des Tragflansches 31 bestimmt.

[0032] An den Außenumfang des Tragflansches 31 schließt ein mit Radialabstand vom Mantel 29 liegender und dessen Außenumfang annähernd auf seiner gesamten Länge umgebender Mantel 32 an, der wie der Mantel 29 im Axialschnitt einen Schenkel eines U-Profiles bzw. einen Längs- oder Wandungsteil bildet, wobei der Mantel 29 an die das äußere Ende 27 bildende Stirnfläche des Verschlussteiles 14 anschließt, von deren Innenseite der in den Gehäuseteil eingreifende Ansatz vorsteht. In diesem ist der Schaft 17 verschiebbar angeordnet. Das äußere Ende des Mantels

32 geht radial nach außen gerichtet in ein winkel- bzw. hakenförmiges Teil über, wobei der Mantel 32 an einen Stirnteil bzw. Stützflansch 33 anschließt, welcher einen Wandungsteil bzw. eine ringförmige Stirnfläche bildet, die im wesentlichen eine Platte bildet, die mit ihrer inneren und/oder äußeren, jeweils annähernd ebenen Stirnfläche in einer zur Achse 11 etwa rechtwinkligen Ebene liegt. Die Wandungsdicke des Mantels 32 und des Stützflansches 33 liegt etwa in der Größenordnung der anhand des Tragflansches 31 beschriebenen Dicke. Der Stützflansch 33 bildet einen Hakenschenkel des winkelförmigen Hakenprofils und geht an seinem radial äußeren Ende bzw. an seinem Außenumfang in einen Schenkel oder Mantel 34 über, welcher über seine innere Stirnfläche 36 etwa axial vorsteht, jedoch wesentlich weniger weit als der Mantel 32, nämlich weniger als die Hälfte oder ein Drittel davon. Das so gebildete Einhängeprofil mit gegeneinander längsversetzten Teilen 31, 33 kann den Grundkörper 12 am Außenumfang abschirmen und umgreift den Gefäßhals 7 am Innenumfang, am Außenumfang und an der äußeren Stirnfläche, wobei alle genannten Wandungsteile 31 bis 34 einteilig lückenlos dicht geschlossene Wandungen oder Schenkel bilden und der Wandungsteil 34 zur Erzielung einer höheren Federnachgiebigkeit dünner als mindestens einer der übrigen Wandungsteile 31, 32, 33 ist.

[0033] Die in beliebigen Paarungen einteilig miteinander ausgebildeten bzw. eine Montageeinheit bildenden Wandungsteile 32 bis 34 bilden mindestens zwei bzw. drei quer oder annähernd rechtwinklig zueinander liegende sowie in einspringenden Ecken ineinander übergehende Ausricht- und Stützflächen 35 bis 37, von denen jeweils eine einer der Bezugsflächen 6, 4, 5 so zugeordnet ist, daß sie an dieser mit Querspannung rückfedernd anliegt. Von den U-förmig zueinander liegenden Flächen liegt die Außenumfangsfläche 35 des Wandungsteiles 32 im Querschnitt im wesentlichen ganzflächig an der zugehörigen Bezugsfläche 6 an, jedoch ist sie nur durch einen verhältnismäßig kleinen Axialabschnitt dieses Wandungsteiles 32 und der zugehörigen Umfangsfläche gebildet. Die im wesentlichen ebene, ringscheibenförmige Stützfläche 36 liegt mit dem größten Teil ihrer Fläche an, während die durch eine Innenumfangsfläche gebildete Sicherungsfläche 37 des Wandungsteiles 34 nur an einem an eine Übergangsphase zur Bezugsfläche 4 anschließenden Teil der Bezugsfläche 5 anliegt. Der Wandungsteil 34 deckt jedoch die Bezugsfläche 5 am Umfang vollständig ab und steht über diese Fläche 5 zum Speicherraum 9 axial mit einem geringfügig trichterförmig erweiterten Abschnitt vor.

[0034] Am inneren Ende geht der gegenüber dem Gefäß 2 berührungsfreie Wandungsteil 31 bzw. 32 in ein Mantelprofil 38, nämlich einen am Innen- oder Außenumfang nach innen spitzwinklig verjüngten Konusabschnitt über, welcher mit seinem engeren Ende an den Tragflansch 31 einteilig anschließt und wie des-



sen radial äußeres Ende ebenfalls gegenüber dem Gefäß 2 berührungsfrei ist. Dadurch ist in diesem Bereich eine Versteifung des Wandungsteiles 32 gegenüber dem Grundkörper 12 gebildet, welche die Übertragung radial nach innen gerichteter Kräfte auf den Grundkörper 12 verhindert. Ferner bildet das Mantelprofil 38 eine Einführschräge beim Einsetzen des Sicherungsflansches 30, die an einer entsprechenden trichterförmigen Erweiterung der Gefäßöffnung 3 gleiten kann, wobei die Trichterform durch eine Phase zwischen den Bezugsflächen 4, 6 gebildet ist. Die Sicherungsfläche 35 ist zweckmäßig nach innen unter wenigen Winkelgraden der Achse 11 angenähert, so daß sie erst mit Querspannung in die Bezugsfläche 6 eingreift, wenn der Tragflansch 31 innerhalb von dieser Bezugsfläche 6 liegt. Der Wandungsteil 32 kann unter dieser Spannung geringfügig radial nach innen verengt werden, so daß er allein durch seine inhärente Federkraft die Abdichtung gegenüber der Bezugsfläche 6 bewirkt. Auch der gegenseitige Eingriff der Flächen 4, 36 bzw. 5, 37 wirkt dicht verschließend, so daß eine dreifache Abdichtung im Bereich dreier im Abstand zueinander liegender Dichtspalte gegeben ist und sich auch die Wirkungen einer Labyrinthdichtung ergeben.

[0035] Die von der Stützfläche 36 abgekehrte und nur über die Wandungsdicke des Wandungsteiles 33 von der Stützfläche 36 entfernte Außenfläche 39 ist im wesentlichen eben ringförmig oder sie liegt etwa in der Ebene des äußeren Endes 27, welches gegenüber dieser Außenfläche 39 auch nach innen versetzt sein könnte. Die innere Stirnfläche des Tragflansches 31 liegt etwa in der Ebene des Überganges zwischen dem Gefäßhals 7 zur zugehörigen Stirnwand des Gefäßbauches 8, so daß der Sicherungsflansch 30 das Innere des Gefäßhalses bis auf einen geringen Ringspalt am Innenumfang des Halses nahezu vollständig ausfüllt und der Verschlußteil 14 im wesentlichen vollständig innerhalb des Sicherungsflansches 30 liegt.

[0036] Nach außen sind Teile des Sicherungsflansches 30 jedoch offen, wobei eine ringmantelförmige Öffnung 40 zwischen den Flächen 27, 39 und der äußeren Stirnfläche des Tragflansches 31 gebildet ist, welche vom Außenumfang des Mantels 29 und vom etwa koaxialen Innenumfang des Mantels 32 begrenzt ist. Die gegenüber diesen Mänteln 29, 32 etwa 2- bis 3-fach breitere Öffnung 40 ist nach außen geringfügig bzw. am äußeren, an die Außenfläche 39 anschließenden Ende trichterförmig erweitert und weist einen durch den Tragflansch 31 gebildeten, geschlossenen Boden 41 auf, so daß in die Öffnung 40 aus dem Speicherraum 9 kein Medium gelangen kann.

[0037] Der Betätigungskopf 20 weist einen aus Kunststoff bestehenden, den Schaft 17 sowie den Düsenkopf aufnehmenden Grundkörper 42 und einen diesen am Außenumfang sowie an der äußeren Stirnseite im wesentlichen vollständig abdeckenden Kappenteil 43 auf, welches aus Kunststoff oder Metall bestehen kann und wesentlich dünnwandiger als der Grundkörper 42

ist.

[0038] Der im wesentlichen spaltfrei am Außenumfang des Grundkörpers 42 anliegende Mantel des Kappenteiles 43 steht nach innen über den Grundkörper 42 vor und übergreift in Ausgangsstellung den Außenumfang des Verschlußteiles 14 vom Ende 27 her, so daß er etwa um die Dicke des Wandungsteiles 33 sowie etwa in der Mitte zwischen den Wandungsteilen 29, 32 berührungsfrei in die Öffnung 40 eingreift. In der niedergedrückten Pumphub-Endstellung kann das Ende des Kappenmantels an den Kantenflächen von Rippen 44 o.dgl. anliegen, welche den Außenumfang des Verschlußteiles 14 mit dem Innenumfang des Wandungsteiles 32 einteilig verbinden und bis zum Boden 41 reichen, so daß sie in ihrem Bereich zur genannten Versteifung beitragen und der Wandungsteil 32 zwischen den Rippen 44 und der Stützfläche 36 und somit im Bereich der Bezugsfläche 6 seinen nachgiebigsten oder weichsten Federbereich hat.

[0039] Das Gefäß 2 bzw. der Gefäßhals 7 besteht zweckmäßig aus Glas bzw. einem Material wesentlich größerer Steifheit als der Sicherungsflansch 30, so daß die Bezugsflächen 4 bis 6 unter der Anpresskraft des Sicherungsflansches 30 nicht nachgeben und wie die Flächen 35 bis 37 als sehr glatte Flächen ausgebildet werden können, wobei sich die jeweilige Bezugsfläche 4 bis 6 in die zugehörige Fläche 35 bis 37 geringfügig eindrücken kann. Dadurch bildet der Sicherungsflansch 30 einen dichten Verschlußstopfen für das Gefäß 2.

[0040] In der Pumphub- bzw. Betätigungs-Endstellung liegt der Auslaß 21 noch außerhalb des Sicherungsflansches 30 und zwar mit einem Abstand von der Außenfläche 39, der etwa dem 2- bis 4-fachen, insbesondere etwa dem 3-fachen der Dicke des Wandungsteiles 33 entspricht, wobei der Auslaß 21 etwa parallel zur Außenfläche 39 ausgerichtet ist. Als Betätigungs-Handhabe 45 dient die äußere Stirnfläche der Stirnwand des lagefest mit dem Grundkörper 42 verbundenen Kappenteiles 43, welcher im Mantel eine gegenüber dem Auslaß 21 wesentlich erweiterte Durchtrittsöffnung für den auszutragenden Sprühstrahl aufweist. In der Endstellung kann auch der Grundkörper 42 den Verschlußteil 14 am Innen- und/oder Außenumfang übergreifen, bzw. in den Verschlußteil 14 eingreifen und mit einer inneren Stirnfläche am äußeren Ende 27 formschlüssig anschlagen. Die Außenweite des Betätigungskopfes 20 ist größer als seine Axialerstreckung, wobei in der Endstellung seine äußere, gegenüber dem Auslaß 21 nach außen versetzte Stirnfläche in einem Abstand außerhalb der Außenfläche 39 liegt, welcher etwa der Hälfte der Axialerstreckung bzw. der Außenweite des Betätigungskopfes 20 entspricht. Die maximale Hublänge des Betätigungskopfes 20 entspricht etwa der Hälfte der Länge des Sicherungsflansches 30, die gegenüber der Länge des Betätigungskopfes 20 kleiner ist, so daß der Hub etwa einem Drittel der Länge des Betätigungskopfes 20 entspricht.

[0041] Erfindungsgemäß ist zum Verschluß der Aus-

tragvorrichtung 1 im Nichtgebrauchsfalle eine kappenförmige Abdeckung 46 vorgesehen, welche den Austragkopf 20, die Sicherungsmittel 10, 30 sowie den Hals 7 im wesentlichen vollständig abgedeckt aufnimmt und im Bereich des Betätigungskopfes 20 eine kleinere Innenweite als im Bereich der Sicherungsmittel 10 hat. Die Abdeckung 46 weist einen gegenüber ihrer Stirnwand 48 im Bereich des Betätigungskopfes 20 dickeren und im Bereich der Sicherungsmittel 10 dünneren Kappenmantel 47 dadurch auf, daß in ihrer offenen Stirnseite eine ringförmige Vertiefung 49 vorgesehen ist, welche eine größere Axialerstreckung als der Hals 7 bzw. eine Axialerstreckung hat, die etwa der anhand des Sicherungsflansches 30 erläuterten Erstreckung entspricht.

[0042] Im Verschlußzustand liegen innerhalb der Vertiefung 49 vollständig versenkt zwei Sicherungskörper 50, 51, von denen einer anschlagbegrenzt festsitzend an der Abdeckung 46 und der andere begrenzt beweglich am Gefäßhals 7 bzw. gegenüber diesem berührungsfrei nur am Verschluß oder Sicherungsflansch 30 befestigt ist. Der Sicherungskörper 50 ist durch einen ring- und napfförmigen Bauteil aus Blech oder dergl. gebildet, welcher wesentlich dünnwandiger als der Sicherungsflansch 30 ist und diesen mit einer ringscheibenförmig ebenen Stirnwand an der Außenfläche 39 anliegend abdeckt. Der Mantel des Sicherungskörpers 50 umgibt den Außenumfang des Wandungsteiles 34 verhältnismäßig eng und reicht annähernd bis zur genannten Stirnwand des Gefäßbauches 8.

[0043] Der Sicherungskörper 51 ist entsprechend ring- bzw. napfförmig, liegt mit seiner ringscheibenförmigen Stirnwand am Boden der Vertiefung 49 an und reicht mit seinem Kappenmantel bis an die zugehörige offene Stirnfläche der Abdeckung 46, wobei der Sicherungskörper 51 z. B. durch eine federnd einrastende Schnappverbindung, Einpressen oder Kleben bzw. Schweißen lagfest sitzt. Die Stirnwand des Sicherungskörpers 51 ragt über den engeren Innenumfang der Abdeckung 46 radial nach innen bis annähernd an den Außenumfang des Betätigungskopfes 20, so daß sie eine ringförmige Stirnbegrenzung des engeren Öffnungsbereiches der Abdeckung 46 bildet. Mit der inneren Stirnfläche seiner Stirnwand liegt der Sicherungskörper 51 an der äußeren Stirnfläche der Stirnwand des Sicherungskörpers 50 großflächig an.

[0044] Die beiden Sicherungskörper 50, 51 greifen zerstörungsfrei leicht lösbar über ein Sicherungsglied 52 und ein Gegenglied 53 ineinander, die zweckmäßig als federnde Schnappglieder ausgebildet sind, welche nur durch gegenseitige Längsbewegung in und außer Rast- bzw. Verriegelungseingriff gebracht werden können und etwa in der Mitte zwischen den Enden des Wandungsteiles 34 liegen. Das Sicherungsglied 52 ist durch eine über den Außenumfang des Mantels des Sicherungskörpers 50 vorstehende Verformung, wie eine ringförmig geschlossene Versteifungssicke gebildet, die radial nicht nachgiebig zu sein braucht. Das

Gegenglied 53 ist durch eine entsprechende Vertiefung bzw. Nut am Innenumfang des Mantels des Sicherungskörpers 51 gebildet und liegt in einem Bereich, in dem dieser Mantel radial federnd gegenüber dem Kappenmantel 47 aufgeweitet werden kann, ohne daß dieser Kappenmantel 47 selbst federnde Aufweit- bzw. Verengungsbewegungen ausführen müßte.

[0045] Der engere Innenumfang der Abdeckung 46 ist mit einem weiteren Sicherungsglied 54 der genannten Art, z. B. mit einem Schnappglied, einem Drehverschlußglied, wie einem Innengewinde oder dergl. versehen, dessen Innenweite mindestens so groß wie die der Öffnung in der Stirnwand des Sicherungskörpers 51 ist, so daß das Sicherungsglied 54 bei eingesetztem Sicherungskörper 51 gegen Beschädigungen von außen abgeschirmt ist und auch nicht auf ein entsprechendes Gegenglied aufgesetzt werden kann. Wird der Sicherungskörper 51 aus der Abdeckung 46 herausgenommen oder von Anfang an nicht eingesetzt, so kann die Abdeckung 46 zum Verschluß eines Gefäßhalses oder dergl. verwendet werden, der an seinem Außenumfang ein dem Sicherungsglied 54 komplementäres Gegenglied zur formschlüssigen, jedoch zur störungsfrei leicht lösbaren Verbindung aufweist. Über die Innenseite der Stirnwand 48 steht ein zu seinem freien Ende am Außenumfang verjüngter Stopfen 58 einteilig vor, welcher in Verschlußlage in die Gefäßöffnung des Gefäßhalses dichtend eingreifen kann, so daß sich ein sehr dichter Verschluß ergibt.

[0046] Der Sicherungskörper 50 ist mit dem Gefäß 2 bzw. mit dem Sicherungsflansch 30 über eine Schnappverbindung 55 verbunden, die lediglich durch axiales Zusammenfügen der beiden Bauteile 30, 50 federnd einrastet, so daß der Sicherungskörper 50 dann gegen Abziehen formschlüssig bzw. unverlierbar gesichert und im wesentlichen nur durch Zerstörung zu entfernen ist. Das Ende des Kappenmantels ist nach innen zu einem Innenmantel gefaltet, der über seine ganze Länge am Innenumfang des äußeren Mantels anliegt und mit seiner freien Stirnfläche gegen die Stirnfläche des Wandungsteiles 34 gerichtet ist. Dadurch bildet dieser Innenmantel außer einer doppelagigen und im axialen Abstand vom Sicherungsglied 52 liegenden Versteifung des Körpermantels ein innerhalb von diesem und im Abstand vom Außenumfang des Gefäßhalses 7 liegendes Schnappglied 56, das hinsichtlich seiner Radialausdehnung im wesentlichen formstarr ist.

[0047] Das zweite Schnappglied 57 ist durch das gegenüber der Bezugsfläche 5 berührungsfrei freie Ende des Wandungsteiles 34 gebildet, wobei diese Endfläche nach Art einer Widerhakenfläche schräg liegen bzw. einspringend konisch ausgebildet sein kann. Wird der Sicherungskörper 50 axial auf die außen freiliegenden Bereiche des Sicherungsflansches 30 aufgesetzt, so läuft das Schnappglied 56 auf den Außenumfang des Wandungsteiles 34 auf, der im weiteren Verlauf federnd radial nach innen gedrückt wird, bis das Schnappglied 57 das Schnappglied 56 unter radia-



ler Aufweitung des Wandungsteiles 34 hinterspringt und dadurch der Sicherungskörper 50 axial formschlüssig gegenüber dem Gefäß 2 gesichert ist.

[0048] Der Sicherungskörper 50 kann dennoch gegenüber dem Gefäß 2 bzw. dem Sicherungsflansch 30 verdreht werden, hat gegenüber diesem jedoch im wesentlichen kein Radialspiel. Der Sicherungskörper 50 kann jedoch Axialspiel dadurch haben, daß die Schnappglieder 56, 57 bei an der Außenfläche 39 anliegendem Sicherungskörper 50 einen axialen Abstand voneinander haben. Wird die aufgesetzte Abdeckung 46 abgezogen, so kann sie den Sicherungskörper 50 bis zu gegenseitigem Anschlag der Glieder 56, 57 von der Außenfläche 39 abheben, wonach erst die Glieder 52, 53 außer Eingriff gebracht werden können. Dadurch kann das manuelle Entriegeln der Abdeckung 46 erleichtert bzw. die Verriegelungskraft zwischen den Gliedern 52, 53 erhöht werden. Der Sicherungskörper 50 kann gemeinsam mit dem Sicherungskörper 51 oder nach diesem in die Abdeckung 46 in Verriegelungsstellung eingesetzt und dann erst gemeinsam mit der Kappe 46 durch Aufsetzen auf den Gegenflansch 30 montiert werden, so daß ein erstes Aufsetzen der Abdeckung 46 auf den Gegenflansch 30 zur Montage des Sicherungskörpers 50 führt, der danach nicht wieder abgezogen werden kann.

[0049] Durch die über den äußeren Innenumfang der Öffnung 40 vorstehende Stirnwand des Sicherungskörpers 50 ist dann das offene Ende der Öffnung 40 bis nahe an den Außenumfang des Betätigungskopfes 20 abgedeckt, der seinerseits den restlichen und radial weiter innen liegenden Bereich des offenen Endes der Öffnung 40 abdeckt, so daß diese nach außen nur im Bereich eines engen Ringspaltes offen ist und kein Schmutz hineinfallen kann. Eventuell doch in die Öffnung 40 gelangender Schmutz kann sich zwischen den Rippen 44 sammeln, so daß keine Gefahr besteht, daß sich deren wirksame Längserstreckung durch Schmutzansammlungen vergrößert. Der Sicherungskörper 50 bildet gleichzeitig einen Schutzmantel für den Sicherungsflansch 30, so daß dieser nach außen vollständig abgedeckt und gegen Beschädigungen geschützt ist. Der Sicherungsflansch 30 erlaubt auch bei aufgesetzter Abdeckung 46 ein rückfederndes Ausweichen der Austragvorrichtung 1 gegen Querkräfte dadurch, daß der Grundkörper 12 gegenüber dem Sicherungsflansch 30 bzw. dem Einhängeprofil 32 bis 34 um wenige Winkelgrade mit steil ansteigender Federprogression kippen kann. Die genannten Eigenschaften und Anordnungen können jeweils genau, im wesentlichen bzw. ungefähr wie beschrieben oder davon abweichend vorgesehen sein. Auch ist es denkbar, den Grundkörper 12 über die Ebene der Außenfläche 39 nach außen vorstehen zu lassen und/oder den Grundkörper 12 exzentrisch zum Sicherungsflansch 30 vorzusehen.

## Patentansprüche

1. Austragvorrichtung (1) für Medien, mit wenigstens einem Grundkörper (12) einer Pumpe o. dgl., der sich zwischen einem inneren Ende (28) und einem äußeren Ende (27) erstreckt, dadurch gekennzeichnet, daß zur Halterung des Grundkörpers (12) an einem Tragkörper (2), wie einem Speichergefäß, Sicherungsmittel (10), wie ein Sicherungsflansch (30), vorgesehen sind, die insbesondere zur im wesentlichen nur kraft- bzw. reibungsschlüssigen Lagesicherung des Grundkörpers (12) gegenüber dem Tragkörper (2) ausgebildet sind bzw. an dem Tragkörper (2) mit Querspannung rückfedernd anliegen.
2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (12) in Längsrichtung entlang einer Längsachse (11) durch eine Öffnung (3) nach innen in den als Hohlkörper vorgesehenen Tragkörper (2) einsetzbar ist und zwischen seinen Enden (27, 28) eine Begrenzung eines Druckraumes (15) zur Druckbeaufschlagung des Mediums aufweist, daß eine gegenüber dem Grundkörper (12) über einen Betätigungsweg bewegbare Betätigungseinheit (16) zur Förderung des Mediums aus der Austragvorrichtung durch einen Medienauslaß (21) vorgesehen ist, daß der Sicherungsflansch (30) mit Sicherungsflächen (35, 36) zur Lagesicherung des Grundkörpers (12) gegenüber Bezugsflächen (3-5) des Tragkörpers (2), nämlich mit der Querspannung an einer Innen-Umfangsfläche (6) und axial gegenüber einer Außen-Stirnfläche (4), versehen ist, daß insbesondere die Innen-Umfangsfläche (6) sich unter der Anpreßkraft in die zugehörige Sicherungsfläche (35) des Sicherungsflansches (30) eindrückt bzw. der Sicherungsflansch (30) radial vorgespannt an der Innenseite des Tragkörpers (2) anliegt, und daß vorzugsweise der Sicherungsflansch (30) einen den Grundkörper innerhalb des Tragkörpers (2) umgebenden Innenmantel (32) zur quergespannten Anlage an dessen Innen-Umfangsfläche (6) aufweist.
3. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Querspannung der Sicherungsmittel (10) so aufgefangen ist, daß nur der Sicherungsflansch (30), nicht aber der Grundkörper (12), durch federnde Nachgiebigkeit verformt wird, daß insbesondere der Innenmantel (32) an der Innen- und/oder Außenseite abgewinkelt bzw. gekrümmt ist, und daß vorzugsweise der Sicherungsflansch (30) zur Abstützung innerhalb des Tragkörpers (2) konische Abstützflächen aufweist.
4. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehen-

den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsflansch (30) beim Überführen der Sicherungsmittel (10) in den Befestigungszustand gegenüber dem Grundkörper (12) bzw. dem Tragkörper (2) bewegt wird, daß insbesondere die Sicherungsfläche (35) des Innenmantels (32) mit der Querspannung in die zugehörige Bezugsfläche (6) des Tragkörpers (2) erst eingreift, nachdem das innere Ende (38) des Innenmantels (32) innerhalb der Bezugsfläche (6) liegt, und daß vorzugsweise der Innenmantel (32) unter der Querspannung geringfügig radial verengt ist sowie allein durch seine inhärente Federkraft eine Abdichtung mit der Bezugsfläche (6) hergestellt ist.

5. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsmittel (10) zur formschlüssigen Längsabstützung des Grundkörpers (12) an dem Tragkörper (2) einen ringförmigen Stützflansch (33) aufweisen, der im Axialabstand vom Anschluß des Sicherungsflansches (30) an den Grundkörper (12) liegt, daß insbesondere das äußere Ende des Innenmantels (32) im wesentlichen an den Stützflansch (33) anschließt, der ggf. mehrlagig einen Stirnteil und eine Dichtung hat, und daß vorzugsweise der Innenmantel (32) mit dem Stützflansch (33) zur Verbindung mit dem Tragkörper (2) ein Einhängeprofil mit gegeneinander längsversetzten Stirnteilen, nämlich dem Stützflansch (33) und einem axial weiter innen liegenden Tragflansch (31) bildet, der über den Innenmantel (32) und den Außenumfang des Grundkörpers (12) vorsteht sowie diesen dicht umschließt.

6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsmittel (10) ein innerhalb des Tragkörpers (2) berührungsfrei liegendes Flanschende (38) aufweisen, daß insbesondere das Flanschende (38) durch den Innenmantel (32) gebildet ist, und daß vorzugsweise das Flanschende (38) als Einführschräge o. dgl. spitzwinklig konisch verjüngt ist sowie eine Versteifung des Innenmantels (32) gegenüber dem Grundkörper (12) bildet.

7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsmittel (10) innerhalb eines Halses (7) des Tragkörpers (2) eine Ringöffnung (40) begrenzen, welche am axial inneren Ende einen dicht geschlossenen Boden (41) hat, daß insbesondere die Ringöffnung (40) vom Grundkörper (12) sowie vom Innenmantel (32) begrenzt ist und der Boden (41) die einzige Verbindung des Sicherungsflansches (30) mit dem Grundkörper (12) bildet, und daß vorzugsweise von dem Sicherungsflansch (30) und dem Innenumfang des Halses (7) ein Spalt

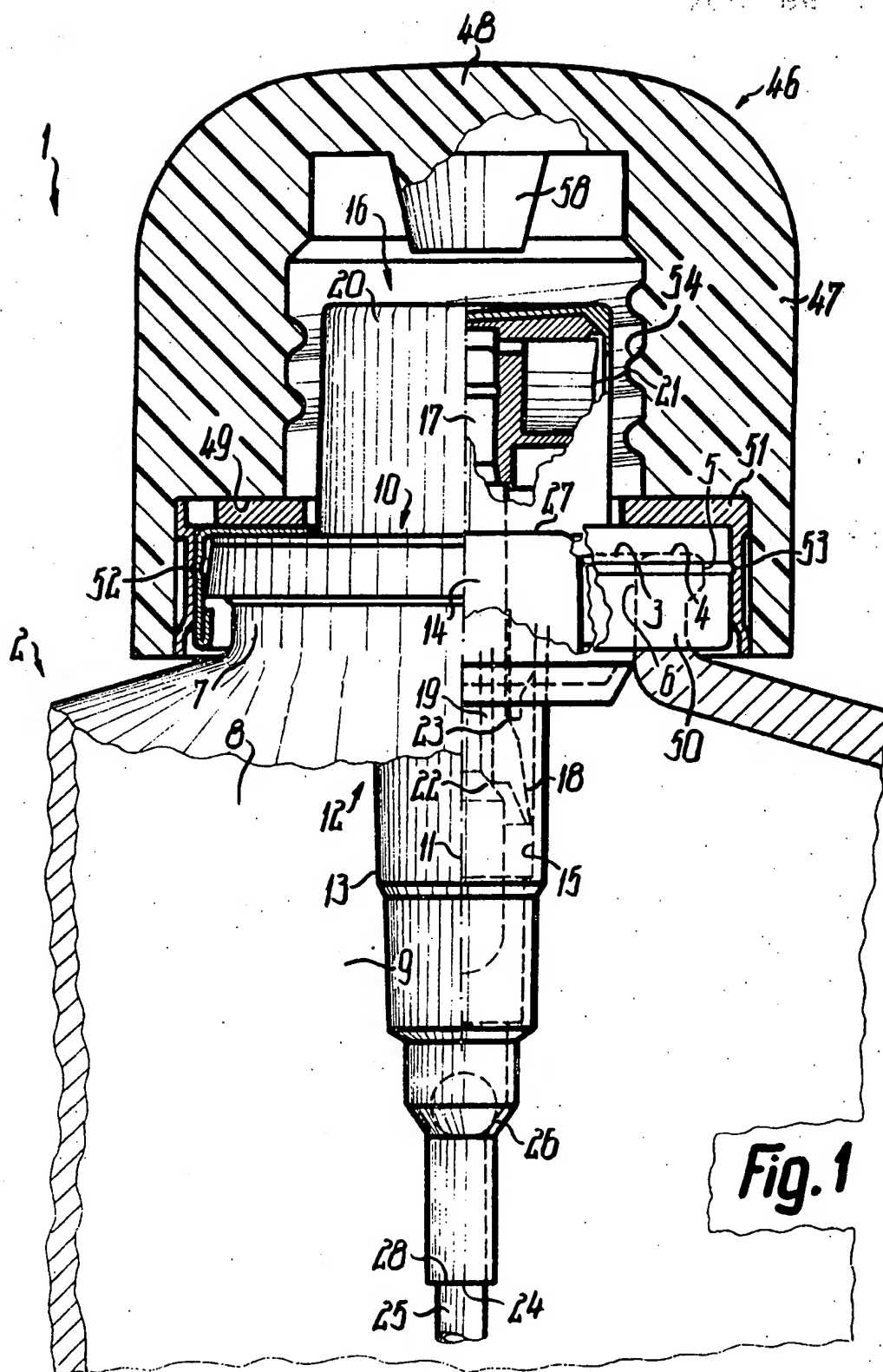
begrenzt ist.

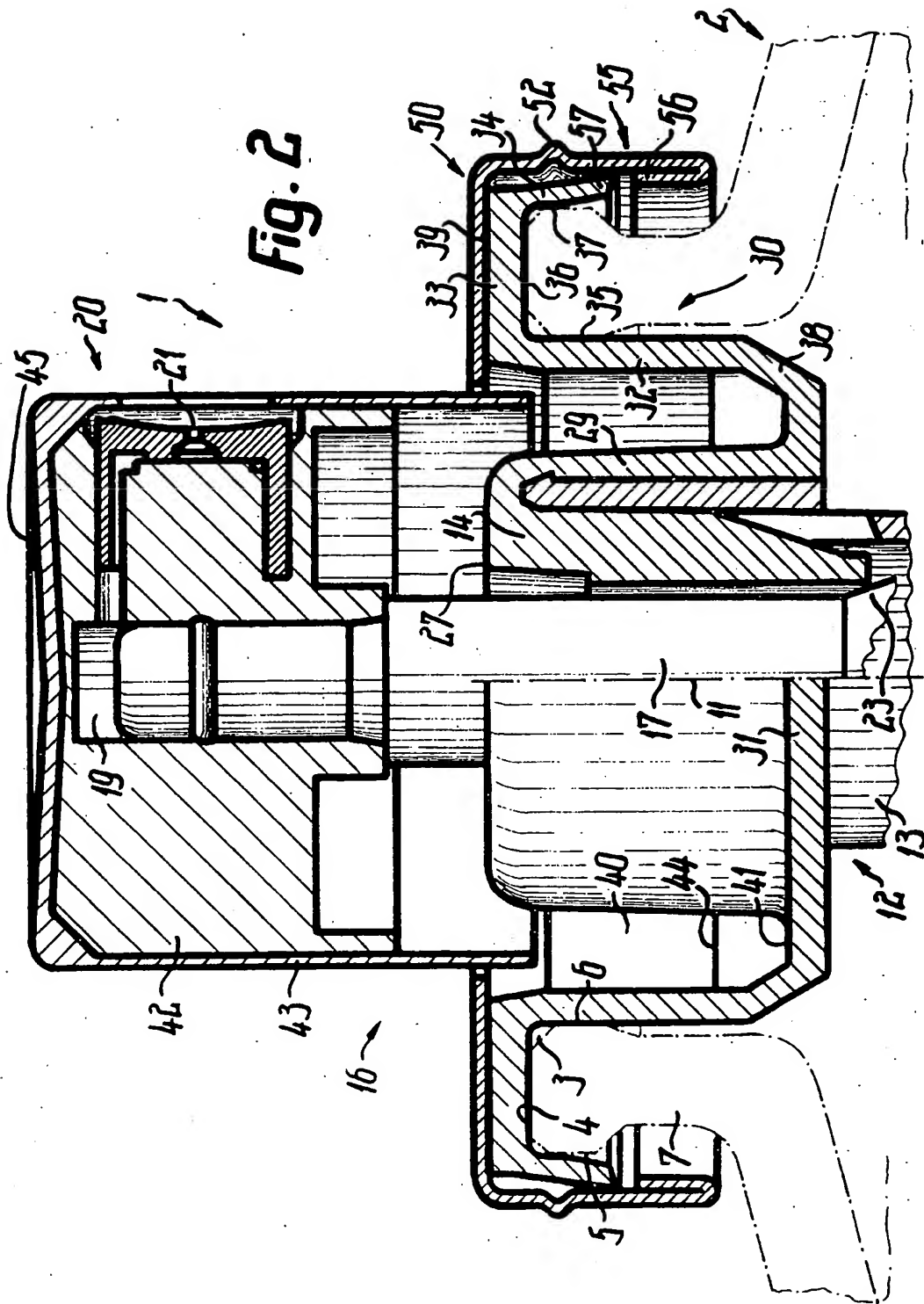
8. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (2) im Inneren zur Längsabstützung des Grundkörpers (12) eine Vertiefung für den Eingriff der Sicherungsmittel (10) aufweist, daß insbesondere die Vertiefung eine Aufweitung des Tragkörpers (2) bildet, und daß vorzugsweise der Sicherungsflansch (30) mit dem Grundkörper (12) nur in einem kurzen Axialbereich annähernd starr verbunden ist.

9. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsmittel (10) mindestens teilweise einteilig mit dem Grundkörper (12) ausgebildet sind, daß insbesondere der Grundkörper (12) aus einem einteilig mit dem Sicherungsflansch (30) ausgebildeten Verschußteil (14) sowie einem über dessen inneres Ende vorstehenden Gehäuseteil (13) zusammengesetzt ist, und daß vorzugsweise die Sicherungsmittel (10) einen in das Innere des Gehäuseteiles (13) eingreifenden Ansatz, wie eine Hülse, aufweisen.

10. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsmittel (10) als Steckkappe in dem Außenumfang des Tragkörpers (2) eingreifen, daß insbesondere der Sicherungsflansch (30) mit einer Innenumfangsfläche (27) unter der Querspannung am Außenumfang des Tragkörpers (2) anliegt, und daß vorzugsweise die an einem Kappenmantel (34) vorgesehene Innenumfangsfläche (37) am Außenumfang des Tragkörpers (2) nur an einem Teil der zugehörigen, vom Kappenmantel (34) vollständig abgedeckten, Bezugsfläche (5) des Tragkörpers (2) und/oder dicht verschließend anliegt bzw. der Tragkörper (2) durch ein an einem Ende napfförmig offenes Gefäß gebildet ist, das etwa von diesem Ende bis annähernd zu seinem Boden im wesentlichen konstante Innenweite aufweist.

11. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (12) einen von einem Pumpkolben (18) begrenzten Druckraum (15) sowie einen gegenüber diesem abgedichteten Lüftungsraum mit einem Lüftungsventil (23) zum Druckausgleich zwischen einem Speicherraum (9) im Tragkörper (2) und der Außenatmosphäre aufweist, daß insbesondere der Grundkörper (12) von einer an den Lüftungsraum und den Speicherraum (9) anschließenden Öffnung durchsetzt ist, und daß vorzugsweise der Ventilsitz des Lüftungsventiles (23) durch den Ansatz des Verschußteiles (14) gebildet ist.







(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
14.07.1999 Patentblatt 1999/28

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B05B 11/00, B65D 47/34**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
16.06.1999 Patentblatt 1999/24

(21) Anmeldenummer: 99103349.9

(22) Anmeldetag: 10.12.1994

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

(30) Priorität: 15.12.1993 DE 4342680

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
94119560.4 / 0 662 351

(71) Anmelder:  
Ing. Erich Pfeiffer GmbH  
78315 Radolfzell (DE)

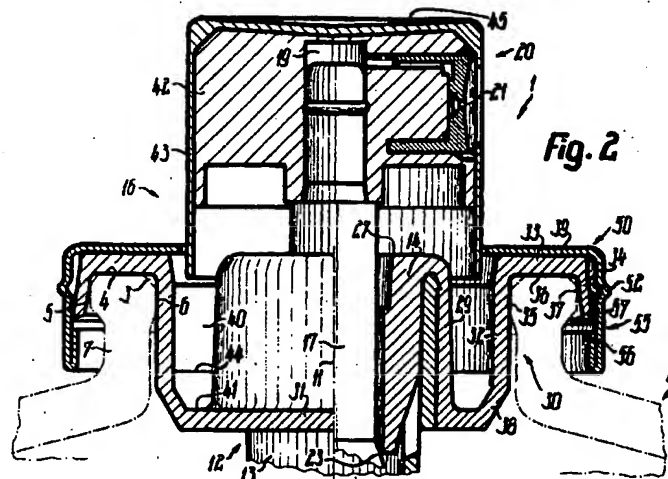
(72) Erfinder:  
• Wolter, Michael  
8266 Steckborn (CH)  
• Fuchs, Gottfried  
78256 Steisslingen (DE)  
• Graf, Lothar  
78239 Rielasingen-Worblingen (DE)

(74) Vertreter:  
Patentanwälte  
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele  
Willy-Brandt-Strasse 28  
70173 Stuttgart (DE)

(54) **Austragvorrichtung für Medien**

(57) Eine Austragvorrichtung (1) wird im wesentlichen vollständig versenkt in einem Speichergefäß (2) mit einem Sicherungsflansch (30) angeordnet, der eine Öffnung (40) zur wenigstens teilweisen Aufnahme des Betätigungskopfes (20) bildet und den Gefäßhals (7) nach Art eines Einhängeprofils umgreift. Der Sicherungsflansch (30) trägt einen Sicherungskörper (50) zur

Schnapphalterung eines Verschluss-Kappendeckels. Dadurch kann eine sehr kompakte Anordnung der Austragvorrichtung (1) so vorgesehen werden, daß durch diese Austragvorrichtung (1) die Gesamtlänge des Speichergefäßes (2) nur unwesentlich vergrößert wird.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 99 10 3349

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 453 357 A (JUMEL BERNARD ; PLATEL FREDERIC (FR)) 23. Oktober 1991 * Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 21; Abbildungen *	1-6,9-11	B05B11/00 B65D47/34
X	US 5 158 211 A (MESHBERG PHILIP) 27. Oktober 1992 * Spalte 6, Zeile 49 - Zeile 51 * * Spalte 7, Zeile 16 - Zeile 30; Abbildungen *	1-5,8,9	
X A	US 3 129 854 A (J. F. BOEM ET AL) 21. April 1964 * Spalte 2, Zeile 61 - Spalte 3, Zeile 53; Abbildungen *	1-4,6 5	
X	DE 804 839 C (RICHARD MÜTSCHLE) * Seite 2, Zeile 83 - Zeile 96; Abbildungen *	1,4	
X	EP 0 571 280 A (SOFAB) 24. November 1993 * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 17; Abbildung 1 *	1,2,4,5,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B05B B65D
X	EP 0 486 355 A (L'OREAL) 20. Mai 1992 * Abbildungen 4,5 *	1,6,7	
X A	DE 29 06 308 A (GROTHOFF, HANS) 28. August 1980 * das ganze Dokument *	1,7 2,3,5,8,10	
X A	FR 2 314 771 A (STEP) 14. Januar 1977 * das ganze Dokument *	11 2-10	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>20. Mai 1999</b>	
		Prüfer <b>Brévier, F</b>	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p>			
<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 (03.82) (P4C03)





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 3349

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.8)
X A	FR 2 560 160 A (ETABLISSEMENTS VALOIS) 30. August 1985  * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 20 * * Seite 7, Zeile 16 - Zeile 20; Abbildung 1 * ---	1 11	
X A	FR 2 382 946 A (L'OREAL) 6. Oktober 1978 * Abbildungen * -----	1 11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.8)
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abchlußdatum der Recherche <b>20. Mai 1999</b>	Prüfer <b>Brévier, F</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 3349

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0453357 A	23-10-1991	FR 2661157 A	25-10-1991
		DE 69110344 D	20-07-1995
		DE 69110344 T	12-10-1995
		US 5271532 A	21-12-1993
US 5158211 A	27-10-1992	WO 9204129 A	19-03-1992
US 3129854 A	21-04-1964	KEINE	
DE 804839 C		KEINE	
EP 571280 A	24-11-1993	FR 2705651 A	02-12-1994
		CA 2096203 A	19-11-1993
		DE 69310267 D	05-06-1997
		DE 69310267 T	09-10-1997
		ES 2104093 T	01-10-1997
		FR 2690901 A	12-11-1993
		JP 6100061 A	12-04-1994
		US 5449094 A	12-09-1995
		US 5548943 A	27-08-1996
EP 486355 A	20-05-1992	FR 2669244 A	22-05-1992
		CA 2055690 A	17-05-1992
		DE 69107581 D	30-03-1995
		DE 69107581 T	09-11-1995
		ES 2068539 T	16-04-1995
		JP 4349954 A	04-12-1992
		US 5292033 A	08-03-1994
		US 5370272 A	06-12-1994
DE 2906308 A	28-08-1980	KEINE	
FR 2314771 A	14-01-1977	JP 52001715 A	07-01-1977
FR 2560160 A	30-08-1985	KEINE	
FR 2382946 A	06-10-1978	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82